

ひょうご 水百景

No.46 羽瀧鉄橋（朝来市羽瀧）

～「鉱石の道」を繋いだ鉄橋「羽瀧のめがね橋」～



写真-1 国道312号沿いに移築・保存されている羽瀧鉄橋（平成25年7月）

■ 明治22年の洪水により流失した羽瀧鉄橋

羽瀧（はぶち）鉄橋は、神子畑（みこばた）鉄橋と同じく、神子畑一生涯を結ぶ「鉱石運搬道」（以下「鉱石の道」という）として一級河川円山川の左支川・田路川（とうじがわ）に架けられた橋です。橋長は約18m、鉄製二連アーチで、「羽瀧のめがね橋」とも呼ばれた美しい橋です。中央部の橋脚は、流水の抵抗を小さくするため断面が楕円形で、フランジを設けて2本の支柱をボルトにより接続しています。

神子畑鉄橋とほぼ同じ明治20（1887）年に完成しましたが、残念なことに明治22（1889）年の洪水により流失してしまいました。もし、架橋当時のままであれば、神子畑鉄橋とともに“全鉄製としてはわが国最古の橋”として国の重要文化財に指定されていたかもしれません。

現在の橋は、流失後に新たに建造された羽瀧鉄橋二世で、全鉄製の橋としてわが国2番目、わが国に現存する鉄橋（鉄道橋を除く）としては、神子畑鉄橋に次いで4番目に古いということで、昭和51（1976）年3月23日に兵庫県指定文化財（建造物）に指定されています。

■ 平成2年災害からの改良復旧に伴い移築・復元

平成2（1990）年9月の台風19号により田路川では流路延長の9割が被災し、全川にわたり堤防が決壊、各所で溢水、住家の浸水（18戸）、道路の通行止めなどが発生しました。県では、朝来町（現・朝来市）羽瀧～同町田路間4,920mを河川災害復旧助成事業により全面改修することとしました。

羽瀧鉄橋（移築前、田路川架橋時）



写真-2 田路川に架かっていた羽瀧鉄橋
（朝来市HPから引用）

羽瀨鉄橋は被災を免れましたが、田路川の河積拡大に伴い移築・復元することに。文化財を所掌する県教育委員会は、現位置における復元を基本としつつ、それが困難な場合は

- ① 同じ羽瀨地区内に移設する、
- ② 元の橋と同じ向きとする（意図不明）

の2点を移設の条件としたそうです。この条件に合った地点として、円山川の流れと国道312号に挟まれた現在の場所が選定されました。

鉄橋の解体・運搬は災害復旧助成事業で対応し、石積も含めた鉄橋の復元費用約1億円は県単道路費を充当、平成7(1995)年6月に移築・復元されました。復元された羽瀨鉄橋の北側には、駐車場・東屋・「鉱石の道」や県指定文化財「羽瀨鉄橋」の説明板が設置されたポケットパークが整備されています。

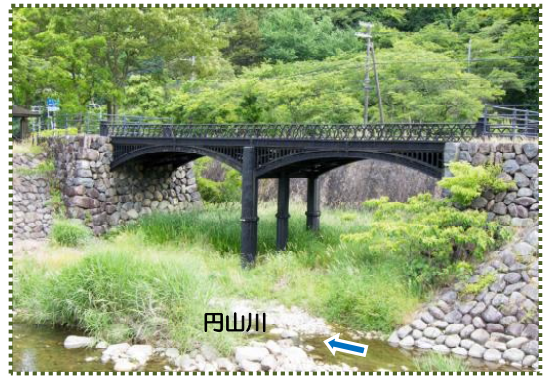


写真-3 円山川左岸から羽瀨鉄橋を撮影

一方、田路川の鉄橋跡には平成5(1993)年8月新橋が架けられました。橋名は、地元の羽瀨・元津・口田路(くちとうじ)の3地区に聞き、「昔から『鉄橋』(かねはし)」と呼んで慣れ親しんでいたため、その呼び方をそのまま橋名にした」とのこと。

ただ、新橋は親柱や高欄こそ鉄物っぽく造られていますが、桁はコンクリート製(PC単純T桁)です。



写真-4 「鉄橋」の親柱



写真-5 「かねはし」の親柱

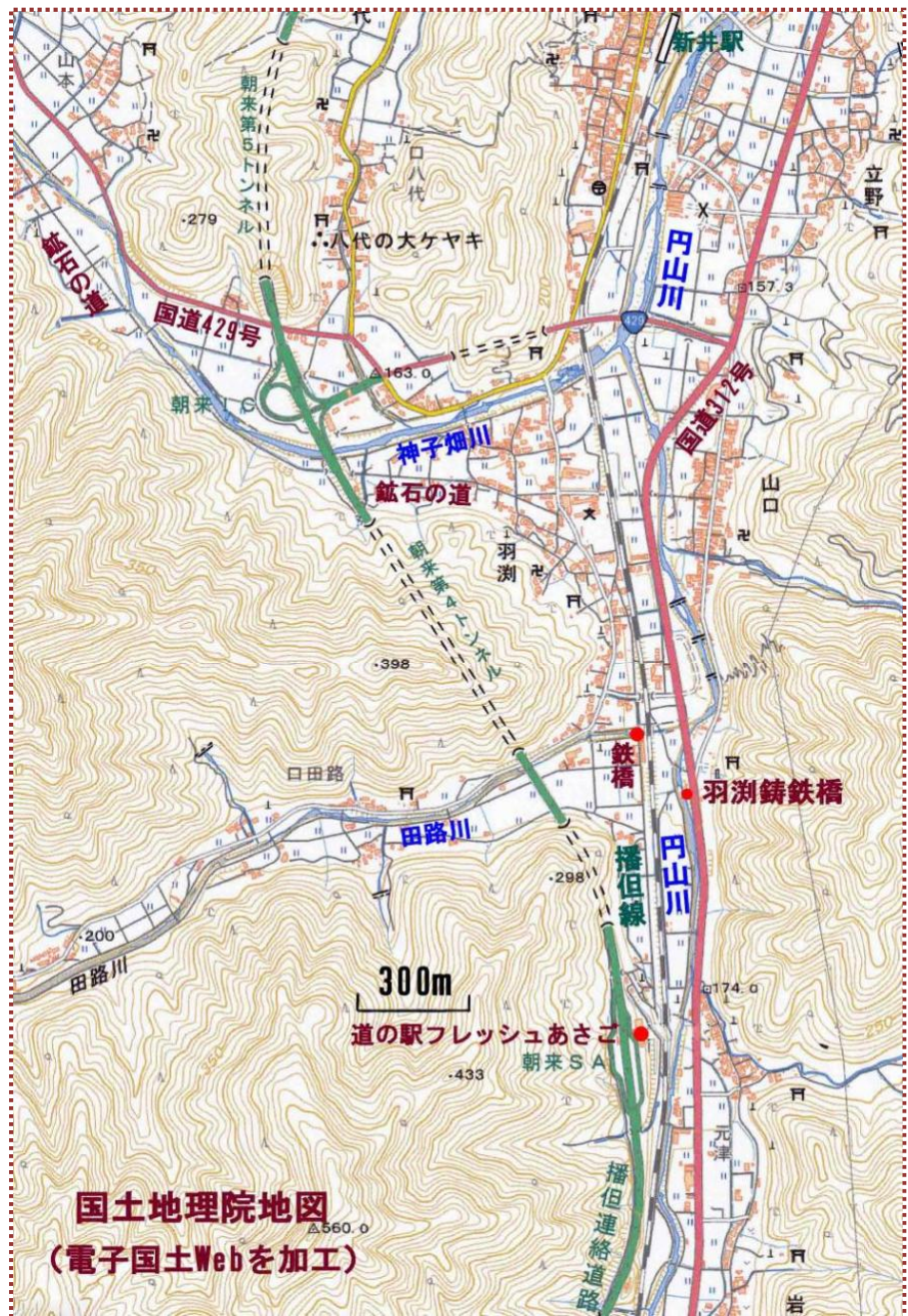


図-1 羽瀨鉄橋と周辺の「鉱石の道」の地図



写真-6 鉄橋 (かねはし)



写真-7 鉄橋 (かねはし)



写真-8 田路川 (中島橋から上流を望む)



写真-9 田路川 (中島橋から下流を望む)



写真-10 「鉄橋」に向かって延びる鉱石の道

■ 鑄鉄橋5橋のうち現存しない3橋や他の施設は・・・

① 撤去された金木鑄鉄橋と無名橋

県道姫路豊岡線 (現・国道312号) が、生野町 (現・朝来市) 円山から小田和の集落を通って生野北峠まで続いていましたが、この間はカーブがきつく、播但線と平面交差していたため通行に不便をきたしていました。

そこで、昭和33 (1958) 年に、すでに廃止されていた「鉱石の道」を活用する形でルート変更がなされ、播但線の東側を通る現在のルートに付け替えられたそうです。その際、「鉱石の道」に架けられていた二つの橋 (金木鑄鉄橋と無名橋) は撤去され、コンクリート製に架け替えられたとか。(残念!!)

現在、金木鑄鉄橋が架かっていた所には、「鐘起 (かねぎ) 橋」という名称のボックスカルバートが設置されています。ただ、昭和33 (1958) 年まで金木鑄鉄橋が存在していたのなら写真の1枚くらい残っていてもいいはずですが……。



写真-11 鐘起橋という名称のボックスカルバート

■ 鑄鉄橋と木橋の使い分け

「鉱石の道」には、鑄鉄橋、木橋合わせて19の橋が架かっていたそうですが、鑄鉄橋と木橋の型式選定をどのように考えたのでしょうか。それぞれの橋の架けられた位置を考えると、河川上流部や支川で流速の速い箇所は丈夫な鑄鉄橋、それ以外は木橋としたのではないのでしょうか。

■ 3つの鉱山から産出された鉱石の運搬道確保の歴史

生野、神子畑、明延の3鉱山と積出港である飾磨港を結んだ「鉱石の道」の建設は、各鉱山の開発に合わせて3段階で行われています。

① 第1の道 ～生野鉱山寮馬車道～

明治政府は、貨幣用金銀を自給するため鉱山開発の近代化を推し進めました。その先導役を担う模範鉱山として、明治元 (1868) 年生野鉱山をわが国初の官営鉱山とし、西洋の鉱山技術を導入するためフランスから24人の鉱山技師を迎えて、機械式製錬技術や本格的な火薬による発破法を採り入れ、ダムや鉱業用送水路の建設、トロック軌道 (鉱山鉄道) の敷設などを行いました。

坑道の開削が進んでくると、工場での産品を含む諸物資の輸送に対応するために、生野鉱山の積出港であった飾磨港を結ぶ重要産業道路として延長約49km、幅員約6mの鉱山専用馬車道が明治9(1876)年に修築されました。
⇒「銀の馬車道」



写真-12 生野鉱山本部前の馬車道
（「鉱石の道散策マップ」から引用）

② 第2の道 ～銀鉱石を運んだ鑄鉄橋のある馬車鉄道～

明治11(1878)年神子畑鉱山に優良な銀鉱脈が発見され、明治14(1881)年には本格的な採掘が始まりました。これに伴い、銀鉱石を生野鉱山併設の製錬所へ輸送するための専用運搬道の建設が明治19(1886)年12月に始まり、明治20(1887)年度に完成しました。

鉱石の運搬は、神子畑川に沿って羽瀨まで下り、羽瀨ステーション(ステーションの意)と呼ばれた鉱石積替所(現在の山口小学校西側交差点付近)で積み替えた後、円山川に沿って生野に向かいます。

積み替えの理由は、羽瀨から生野までは円山川に沿って上流に向かうため上り坂となり、馬車の積載量を減らさなければならなかったことと、神子畑-生野間は距離が長いので馬を交代させる必要があったからだそうです。



図-2 神子畑-生野間馬車道図

なお、急勾配だった田和坂区間は、その後トンネル化により勾配が緩和されました。これに伴い運搬単価を下げるため明治24(1891)年にレールが敷設され馬車軌道に改良されました。

大正11(1922)年香川県直島に三菱の銅製錬所が新設されたため、生野鉱山の銅製錬工場は閉鎖され、明延鉱山の鉱石は、羽瀨～新井(にい)間に新設された馬車軌道により播但鉄道^{※2}の新井駅まで運ばれ、そこから鉄道で飾磨港まで運搬されることになりました。これに伴い羽瀨～生野間の馬車軌道は廃止、レールも撤去されました。

昭和32(1957)年11月には、鉱石の運搬はトラック輸送に切り替わり、神子畑～新井間の「鉱石の道」(旧馬車道、軌道)も廃止となり、71年間続いた鉱石運搬の役割を終えました。

③ 第3の道～錫鉱石を運んだ明神電車～

明治42(1909)年に明延鉱山で優良な錫鉱脈が発見されました。当初は、幅3～4尺の細い山道を馬車で鉱石運搬していましたが、採掘量の増大に対応するため、大正元(1912)年には索道(L=5.75km)が設置されました。

そして、大正7年(1918)には、神子畑～明延を結ぶ長大なトンネル工事に着手します。難工事のため一時中断するも、昭和2(1927)年に再開、昭和4(1929)年に最大の難関だった明神第三隧道が完成、4月から明神(めいしん)電車による鉱石輸送が開始されます。後の「1円電車」です。



神子畑選鉱場跡に保存展示されている
明神電車「わかば号」

※2 播但鉄道：播磨地方と但馬地方を結ぶ鉄道として飾磨（のち飾磨港）―新井間を建設・運営した私設鉄道。明治 27（1894）年 7 月 26 日に姫路―寺前間で開業し、明治 28（1895）年 4 月 7 日には当初計画の飾磨―生野間が全通した。生野―新井間の工事に着工したが、この区間は難工事が多く、新株での増資が十分に行えなかったため、社債で本工事を完遂させることで開通させた。しかし、このことから莫大な負債を負うこととなり、折からの不況も相まって経営状況は悪化、明治 34（1901）年 8 月に新井まで開通したところで建設を終了した。その後、山陽鉄道に路線及び附属物件が譲渡され、明治 39（1906）年和田山まで延伸、同年山陽鉄道は国有化された。

■ モノローグ

過日、神子畑川沿いを走っていて、国道 429 号の橋の親柱に書かれた「ひらがな表記」の河川名が、「みこばたかわ」と「みこはたかわ」の 2 種類が混在しているのに気づき、朝来市に確認したところ「みこばた」が正解でした。ただ、「みこばたがわ」と発音しているのに、ひらがな表記が「みこばたかわ」となっているように、多くの橋の親柱のひらがな表記が濁点をとって清音表記としているのが、かねてから気になっていたので調べてみました。

親柱に橋名や河川名をひらがな表記する場合のルールについて特段の定めはないようですが、ネット情報によると、筆者と同様の疑問を持った方が国土交通所省に問い合わせたところ、「川の水が濁らず、美しくきれいであるようにとの願いから濁点をとっている」との回答が返ってきたそうです。

また、横浜市のホームページには、「橋名板のひらがな表示は、伝統的に『〇〇はし』と表示する人が多いようです。その理由として『橋の下の川が増水し濁ると橋が流されるので、縁起を担いで橋の名前を濁らないようにした』といった説がありますが定かではありません。横浜市では、橋に係る歴史や伝統、文化を大事にしていこうとの観点から、平成 17（2005）年度に橋名板のひらがな表示を『はし』とするように決めました。」とあります。

現代日本の河川名や橋名は特に連濁^{※3}傾向が強く、大部分が濁って発音されていますが、前記のような理由から親柱のひらがな表記は濁点をとっている事例が多く見受けられます。決まったルールがなく、「これが正解」というものはありませんが、先輩方が濁点を入れなかった思いというものは受け継いでいきたいものです。

なお、橋の四隅に設ける親柱に何を表記するかについては、国土交通省（中部地方整備局）では、「起点側の親柱は、橋に向かって左側に河川名を、右側に橋名をいずれも漢字で表記し、終点側の親柱は、向って左側に竣工年月日を、右側にひらがなで橋名を付けるのを標準」としています。

一方、兵庫県の場合は起点側が左右逆で、終点側は向かって左側に橋名を、右側に河川名をいずれもひらがな表記する、と「技術管理規程集」に記載されています。ネットでいろいろと調べてみましたが、ルールは国や自治体毎に定められていて全国一律ではないようです。また、いくつかの橋を見てみましたが、架橋年代や道路管理者が異なるためなのか、いろんなパターンの親柱が混在していました。

※3 連濁（れんたく）：二つの語が結びついて一語になる際に、後ろの語の語頭の清音が濁音に変化する、日本語における音韻現象をいう。「ときどき」「いけばな」などがその例である。

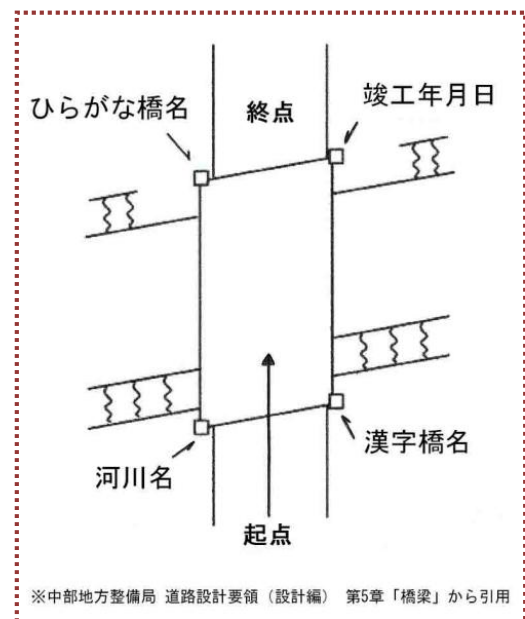


図-3 親柱の配置

【参考資料】

- 『近代朝来町の歩み～朝来町史下巻～』朝来郡教育委員会 昭和 56 年 12 月
- 『自然に優しい川へ……一級河川 建屋川における試み』兵庫県八鹿土木事務所 平成 8 年 3 月
- 『「鉱石の道」観光事業化計画報告書』（財）関西情報産業・活性化センター 平成 17 年 3 月
- 『明治時代以降の「～川」の連濁と非連濁について』静岡大学教授・城岡啓二 平成 26 年 1 月
- 『道路設計要領（設計編）』国土交通省中部地方整備局 平成 26 年 3 月改訂
- 『鉱石の道』朝来市 HP
- 『明神電車』フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』